

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



FR 002648178 A1

DEC 1990

91-039083/06 A93 PARA-09.06.89  
 PARA PRESS SA \*FR 2648-178-A  
 09.06.89-FR-007650 (14.12.90) E06b-01/30 E06b-03/64  
**Double glazing frame made from cut lengths of PVC profile - for thermal insulation to suit openings of any form in industrial buildings**  
**C91-016716**

Double glazing for thermal insulation comprises two flat panes (8,12) of glass (pref. acrylic) separated by an air gap and supported along their respective borders by a frame (2) made of straight lengths of a (hollow) plastics profile out to size and jointed at their inter-sections to fit the relevant opening in a building. The profile can pref. be anchored by rails or clips (24) to the supporting panels or structure (22).

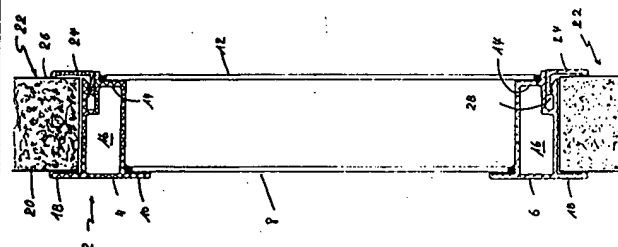
#### USE/ADVANTAGE

Esp. for applying double glazing to industrial or commercial buildings. Readily made or adapted to suit openings of any size, unlike double glazing comprising thermoformed hollow panels and associated specific cavity moulds. Can provide a wider range of colours than supporting frames of bright metal and/or peripheral supports and/or seals made from (black) rubber.

A(4-E2E1, 12-R2A)

#### PLASTIC

The frame profile (2) is pref. of extruded PVC and the panes (8,12) are secured thereto by an adhesive mastic. (9pp 515CGDwgNo1/1).



FR2648178-A

© 1991 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
 128, Thoebalds Road, London WC1X 8RP, England  
 US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
 Suite 401, McLean, VA22101, USA  
 Unauthorised copying of this abstract not permitted

52/786.10

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

---

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 648 178**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 07650**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 06 B 1/30, 3/64.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 9 juin 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 50 du 14 décembre 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
résentés :

⑦1 Demandeur(s) : *PARA PRESS S.A. — LU.*

⑦2 Inventeur(s) : *Raymond Resibois.*

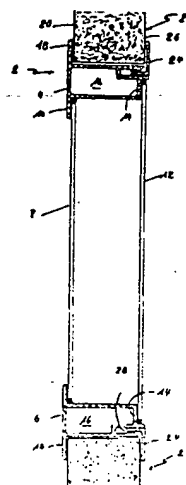
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : *Cabinet Hirsch, Conseil en brevets d'in-  
vention.*

⑤4 Fenêtre thermo isolante.

⑤7 La fenêtre comporte un cadre 2 constitué par plusieurs segments 4, 6 découpés d'un profilé creux extrudé continu et soudés ensemble aux coins du cadre, et destiné au montage de la fenêtre dans l'ouverture prévue à cette fin, une première vitre plane 8 attachée au cadre 2 dans un premier plan et une seconde vitre plane 12 attachée au cadre 2 dans un second plan parallèle au premier et à une distance prédéterminée de la première vitre.

La fenêtre est plus particulièrement conçue pour des bâti-  
ments industriels.



FR 2 648 178 - A1

FENETRE THERMO ISOLANTE

L'invention concerne une structure de fenêtre thermo isolante, destiné plus particulièrement à des applications industrielles, tel que fenêtres pour 5 halls, garages etc.

Les fenêtres thermo isolantes selon l'état de la technique pour les applications visées par la présente invention sont normalement constituées par une vitre plane en matière plastique transparente et 10 une seconde vitre thermo formée, bombée vers l'extérieur, et collée ou soudée le long de ses bords périphériques sur la vitre plane. La structure ainsi constituée est alors montée dans son cadre moyennant des bandes en caoutchouc profilé, recevant d'une part 15 les bords soudés de la fenêtre et engagés d'autre part sur le cadre.

Cette fenêtre selon l'état de la technique présente plusieurs inconvénients. En effet, la vitre bombée étant fabriquée par thermo formage, donc à 20 l'aide de moules, le choix des dimensions de la vitre est limité par la disponibilité en moules; une adaptation des dimensions d'une telle fenêtre, sur la base d'une vitre thermo formée, à n'importe quel cas d'application pouvant se présenter en pratique 25 n'étant pas possible. Ensuite, l'objectif visé par l'emploi d'une telle fenêtre thermo isolante (qui, bien entendu, présente en principe également

l'avantage d'une isolation acoustique) n'est atteint que d'une façon peu satisfaisante par le fait que la zone périphérique de la structure avec les parties sandwichées des deux vitres et le profilé en 5 caoutchouc est assez large et affecte par conséquent les qualités d'isolation thermique et acoustique de l'ensemble. Enfin, le montage de la structure dans son cadre moyennant le profilé en caoutchouc s'avère pénible et demande beaucoup de temps.

- 10 En plus, par le principe même du montage de la structure par un profilé en caoutchouc, une effraction n'offre aucune difficulté. Soit encore noté que le profilé en caoutchouc est normalement de couleur noire, de sorte que des desiderata 15 particuliers concernant le choix arbitraire d'une couleur désirée ne sont pas réalisables.

Afin d'éviter ces désavantages et inconvénients de l'état de la technique, l'objectif de l'invention consiste à proposer une fenêtre thermo isolante du 20 genre décrit dans le préambule dont les dimensions sont facilement adaptables à tous les cas d'applications, qui possède des qualités isolantes optimales, et dont le montage est facile et sûr.

Cet objectif est réalisé par une fenêtre thermo 25 isolante caractérisée par un cadre constitué par plusieurs segments découpés d'un profilé creux extrudé continu et soudés ensemble aux coins du

cadre, et destiné au montage de la fenêtre dans l'ouverture prévue à cette fin, une première vitre plane attachée au cadre dans un premier plan et une seconde vitre plane attachée au cadre dans un second plan parallèle au premier et à une distance prédéterminée de la première vitre.

Un mode d'exécution d'une invention est montré dans le dessin unique annexé et sera décrite par la suite.

10 Le dessin montre une coupe transversale par la fenêtre selon l'invention avec un cadre creux et deux vitres planes.

La fenêtre thermo isolante selon l'invention est constituée par une structure comprenant un cadre creux 2, dont le dessin montre les parties transversales supérieure 4 et inférieure 6 en coupe, ainsi que par une première vitre plane 8 fixée, par exemple par collage, sur un rebord intérieur 10 du cadre 2, et une seconde vitre plane 12 collée sur une paroi 14 de la cavité 16 du cadre creux 2. Selon l'invention, le cadre 2 est constitué par quatre segments découpés d'un profilé creux extrudé continu qui sont soudés ensemble aux quatre coins du cadre. Le profilé creux extrudé consiste de préférence en 25 PVC.

La fixation de la structure dans l'ouverture de la paroi destiné à sa réception est réalisée d'un côté



par un rebord extérieur 18 du cadre 2 appliqué contre l'un 20 des côtés latéraux de la paroi de fixation 22 et de l'autre côté par un clip périphérique 24 qui s'engage, moyennant une denture 28, dans le cadre 5 creux 2 pour s'appliquer finalement contre l'autre 26 desdits côtés latéraux.

Les deux vitres planes 8 et 12 sont constituées de préférence en verre acrylique.

Le clip 24 est, de manière analogue au cadre 2, 10 constitué par quatre segments découpés d'un profilé extrudé continu.

De par la constitution aussi bien du cadre 2 que du clip 24 à partir de segments de profilés extrudés continus, ainsi que le vitrage par plaques planes 15 pouvant être découpé d'une plaque mère de dimensions pratiquement arbitraires, l'invention permet donc de satisfaire tous les desiderata pratiquement imaginables concernant les dimensions et formes de la fenêtre à constituer.

20 Le dessin pour sa part montre clairement que du point de vue isolation, des conditions optimales ont pu être réalisées par la création de cavités isolantes donnant rigoureusement jusque contre les parois avoisinantes 22. On notera en outre que la 25 structure selon l'invention constitue un ensemble très résistant offrant une sécurité accrue contre les effractions.

Un avantage non négligeable de l'invention consiste enfin dans la possibilité de pouvoir offrir à l'utilisateur une large gamme de coloris pour le cadre 2 et son clip 24, étant donné que ces éléments ne sont plus constitués en caoutchouc normalement noir, mais en matière synthétique colorable à volonté.

REVENDEICATIONS.

1. Fenêtre thermo isolante, caractérisée par un cadre (2) constitué par plusieurs segments (4,6) découpés d'un profilé creux extrudé continu et soudés ensemble aux coins du cadre, et destiné au montage de la fenêtre dans l'ouverture prévue à cette fin, une première vitre plane (8) attachée au cadre (2) dans un premier plan et une seconde vitre plane (12) attachée au cadre (2) dans un second plan parallèle au premier et à une distance prédéterminée de la première vitre.

2. Fenêtre selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit cadre (2) est en matière synthétique.

3. Fenêtre selon les revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux vitres planes (8,12) sont deux plaques en verre.

4. Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les vitres (8,12) sont collées dans, respectivement sur le cadre (2).

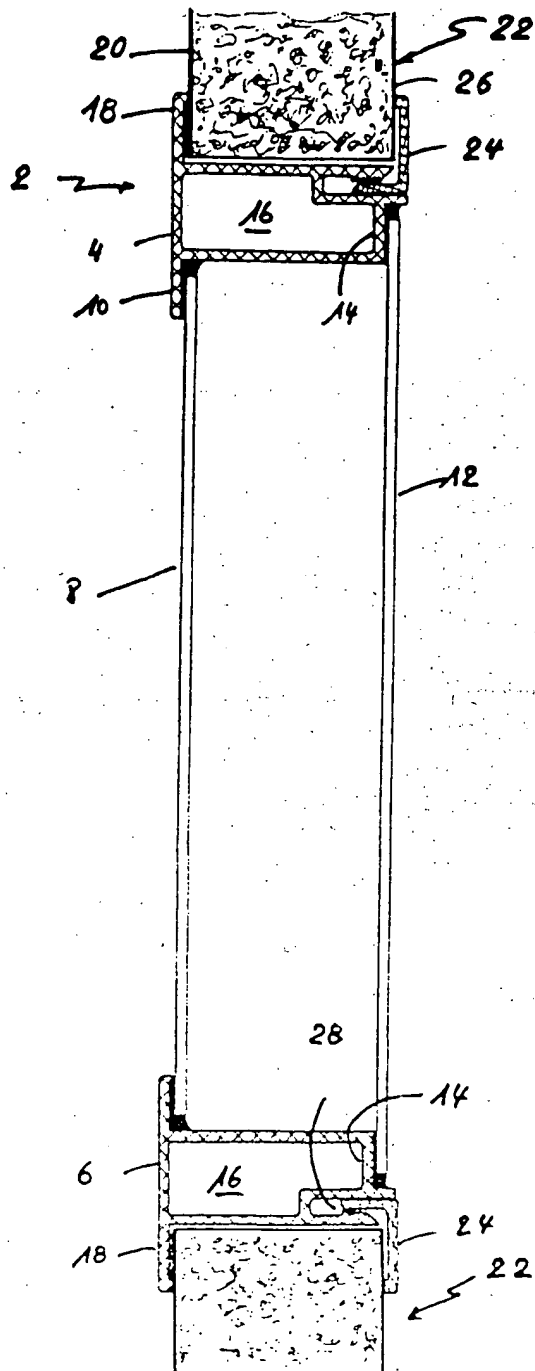
5. Fenêtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la fixation du cadre (2) dans son ouverture est réalisée par clipsage moyennant un clip périphérique (24).

6. Fenêtre selon la revendication 5, caractérisée en ce que le clip (24) est constitué par quatre segments découpés d'un profilé extrudé continu.

2648178

7

7. Fenêtre selon la revendication 6, caractérisée  
en ce que le profilé extrudé consiste en PVC.



THIS PAGE BLANK (USPTO)